

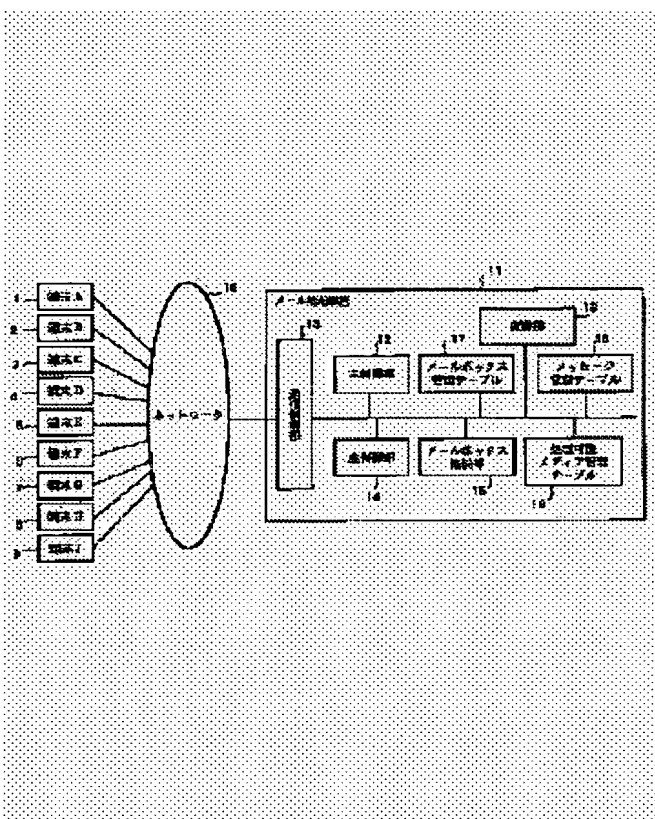
MESSAGE PROCESSING SYSTEM AND INFORMATION STORAGE DEVICE

Patent number: JP8116336
Publication date: 1996-05-07
Inventor: NAKAMURA YASUO
Applicant: CANON KK
Classification:
- international: G06F12/00; H04L12/54; H04L12/58; G06F12/00;
H04L12/54; H04L12/58; (IPC1-7): H04L12/54;
G06F12/00; H04L12/58
- european:
Application number: JP19940249133 19941014
Priority number(s): JP19940249133 19941014

Report a data error here

Abstract of JP8116336

PURPOSE: To efficiently transfer a message of multimedia. **CONSTITUTION:** When a message is transmitted from terminals A-J to another terminal via a mail processor 11, a transmission side terminal generates first the message. The message is generated by desired medium fitting in the throughput of the terminal. The mail processor 11, when receiving the message, stores a received message and checks the residual capacity of a mail box housing part 15, and converts the medium of received message by a conversion part 19 when it shows capacity less than prescribed capacity. For example, the conversion of the medium is performed in a direction to reduce information quantity such as by converting a voice to a character, a dynamic image to a still image, etc. Therefore, the mail processor can handle a large number of messages of multimedia even when the capacity of a mail box is limited.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

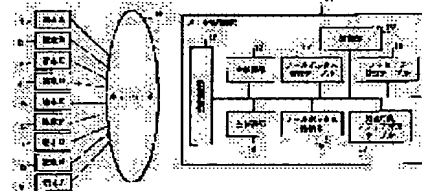
Best Available Copy

(11)Publication number : 08-116336
(43)Date of publication of application : 07.05.1996

H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 12/00

(72)Inventor : NAKAMURA YASUO

CONSTITUTION: When a message is transmitted from terminals A-J to another terminal via a mail processor 11, a transmission side terminal generates first the message. The message is generated by desired medium fitting in the throughput of the terminal. The mail processor 11, when receiving the message, stores a received message and checks the residual capacity of a mail box housing part 15, and converts the medium of received message by a conversion part 19 when it shows capacity less than prescribed capacity. For example, the conversion of the medium is performed in a direction to reduce information quantity such as by converting a voice to a character, a dynamic image to a still image, etc. Therefore, the mail processor can handle a large number of messages of multimedia even when the capacity of a mail box is limited.



[Date of extinction of right]

2006/07/21

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-116336

(43) 公開日 平成8年(1996)5月7日

(51) Int.Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/54

12/58

G 0 6 F 12/00

5 0 1 E 7623-5B

9466-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-249133

(22) 出願日 平成6年(1994)10月14日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中村 安夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

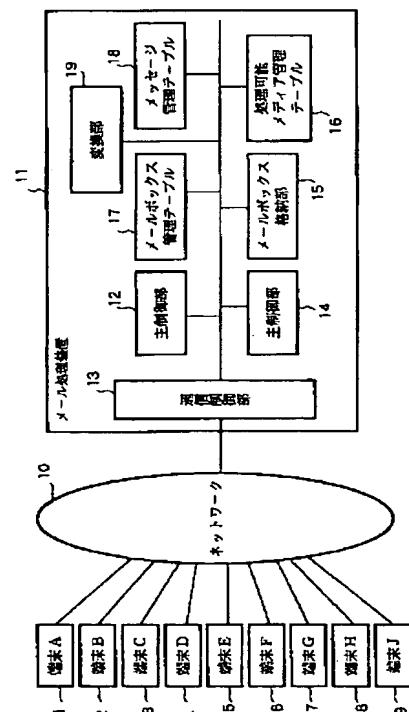
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 メッセージ処理システム及び情報格納装置

(57) 【要約】

【目的】マルチメディアによるメッセージを、効率良くやり取りする。

【構成】端末A～Jから、他の端末にメール処理装置11を介してメッセージを送信する場合、送信側端末でまずメッセージを作成する。そのメッセージは、端末の処理能力に合わせた所望のメディアによるものである。メール処理装置11は、メッセージを受信すると、受信したメッセージを格納すると、メールボックス各の残15の残り容量がいくらになるか調べ、所定以下の場合には、受信メッセージのメディアを、変換部19によって変換する。例えば、音声は文字に、静止画像は文字に、動画は静止画像に、という具合に、情報量を減らす方向にメディアの変換を行う。このため、メールボックスの容量が限られていても、多くのマルチメディアメッセージをメール処理装置は扱うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つのメディアによりメッセージ情報を通信処理する複数の端末装置と、端末装置からのメッセージ情報を蓄積するサーバ装置とを備えるメッセージ処理システムであって、

前記端末装置は、所望のメディアによりメッセージ情報を作成する作成手段と、該作成手段により作成されたメッセージ情報を、所望の端末に対して送付すべく前記サーバに送信する手段と、前記サーバ装置に格納されたメッセージ情報を読み出す手段とを備え、

前記サーバ装置は、前記端末装置からメッセージ情報を受信する受信手段と、受信したメッセージ情報を格納する格納手段と、該格納手段によりメッセージ情報を格納し得る残容量を検出し、所定値と比較する比較手段と、該比較手段の結果、残容量が所定値以下の場合には、前記受信手段により受信したメッセージ情報を、元のメディアからより情報量の少ないメディアに変換する変換手段とを備えることを特徴とするメッセージ処理システム。

【請求項2】 前記メディアとして、文字、静止画像、音声、動画像を含み、前記変換手段による変換には、音声情報から文字情報へ、静止画像情報から文字情報へ、動画像情報から静止画像情報への変換を含むことを特徴とする請求項1に記載のメッセージ処理システム。

【請求項3】 複数のメディアによる情報のうち少なくとも1つのメディアによる情報を含むマルチメディア情報を受信して格納する情報格納装置であって、マルチメディア情報を受信する受信手段と、マルチメディア情報を格納する格納手段と、前記格納手段により格納し得るマルチメディア情報の容量を所定値と比較する比較手段と、該比較手段による比較の結果、所定値より小さければ前記受信手段により受信したマルチメディア情報を、それに含まれるメディアから他のメディアへと変換する変換手段と、該変換手段により変換されたマルチメディア情報を、前記格納手段により格納すべく制御する手段と、を備えることを特徴とする情報格納装置。

【請求項4】 前記メディアとして、文字、静止画像、音声、動画像を含み、前記変換手段による変換には、音声情報から文字情報へ、静止画像情報から文字情報へ、動画像情報から静止画像情報への変換を含むことを特徴とする請求項3に記載の情報格納装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、メディア情報よりなるメッセージを蓄積して交換するメッセージ処理システム及び情報格納装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、この種のメッセージ通信処理シ

ステムの一例として、マルチメディアの少なくとも1つのメディア情報を通信処理する複数のクライアント通信端末と、そのメディア情報よりなる通信メッセージを蓄積して交換するサーバ（メール処理装置）を有する電子メールシステムが知られている。この電子メールシステムのメール処理装置には、メールボックスと呼ばれるメール受信者用の蓄積手段（メモリ）が設けられ、メール送信者がメッセージを送信すると、そのメッセージが宛先のメールボックスに登録される。そして、メール受信者が自己のメールボックスにアクセスすると、メール処理装置がメッセージを読み出してメール受信者に送信する。従って、ユーザは上述の電子メールシステムによりメールボックスにサービスを受けることができ、また、メール送信者は、メール受信者の状況を気にすることなくメールを送信することができ、メール受信者は、自己の都合のよい時に自己あてのメールを受信することができる。

【0003】 従来、この種の電子メールシステムでは、メール受信者ごとのメールボックスの蓄積容量が有限であるため、蓄積可能な通信メッセージの保存量の最大値を予め規定し、メール送信者がこの最大値を超える通信メッセージを送信した場合、メール処理装置がその通信メッセージの蓄積処理を中断し、メールボックスが満杯であることを示す通知をメール送信者に通知するよう構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、マルチメディア情報を扱う電子メールシステムは、メッセージが種々雑多で、その情報量も任意である。例えば、文字情報よりなるメッセージに比較して画像情報よりなるメッセージの情報量は10倍以上大きいのが一般的である。更に動画等の時間情報を持つメッセージの情報量は、飛躍的に大きくなる。

【0005】 従って、上述の電子メールシステムでは、次のような欠点があった。

（1）動画等の時間情報を持つメッセージをメールボックスに十分に蓄積可能とするためには、大容量の記憶装置が必要となり、システムのコストが増大する。

（2）メールボックス用の記憶装置の容量が十分でない場合は、動画等の時間情報を持つメッセージ処理数が低下する。

【0006】 本発明は上述の課題を解決するために成されたもので、大容量の記憶装置を持たないシステムにおいても、蓄積手段での蓄積残量に応じて、受信通信メッセージのメディア変換を行い、蓄積することにより、システム全体の利用効率を向上させたメッセージ通信処理システム及び情報格納装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため

に、本発明のメッセージ通信処理システムは、以下の構成を備える。すなわち、少なくとも1つのメディアによりメッセージ情報を通信処理する複数の端末装置と、端末装置からのメッセージ情報を蓄積するサーバ装置とを備えるメッセージ処理システムであって、前記端末装置は、所望のメディアによりメッセージ情報を作成する作成手段と、該作成手段により作成されたメッセージ情報を、所望の端末に対して送付すべく前記サーバに送信する手段と、前記サーバ装置に格納されたメッセージ情報を読み出す手段とを備え、前記サーバ装置は、前記端末装置からメッセージ情報を受信する受信手段と、受信したメッセージ情報を格納する格納手段と、該格納手段によりメッセージ情報を格納し得る残容量を検出し、所定値と比較する比較手段と、該比較手段の結果、残容量が所定値以下の場合には、前記受信手段により受信したメッセージ情報を、元のメディアからより情報量の少ないメディアに変換する変換手段とを備える。

【0008】また、本発明の情報格納装置は次のような構成からなる。すなわち、複数のメディアによる情報のうち少なくとも1つのメディアによる情報を含むマルチメディア情報を受信して格納するマルチメディア情報格納装置であって、マルチメディア情報を受信する受信手段と、マルチメディア情報を格納する格納手段と、前記格納手段により格納し得るマルチメディア情報の容量を所定値と比較する比較手段と、該比較手段による比較の結果、所定値より小さければ前記受信手段により受信したマルチメディア情報を、それに含まれるメディアから他のメディアへと変換する変換手段と、該変換手段により変換されたマルチメディア情報を、前記格納手段により格納すべく制御する手段とを備える。

【0009】

【作用】以上の構成において、通信端末により送られてくるメディア情報よりなる通信メッセージを、蓄積手段での蓄積残量に応じて、通信メッセージのメディア変換を行い、変換されたメッセージを蓄積するように動作する。

【0010】

【実施例】以下、図面を参照して本発明にかかる好適な一実施例を詳細に説明する。

【0011】図1は本実施例におけるマルチメディアメッセージ通信処理システムのシステム構成図である。図中、1～9はネットワーク10を介してメール処理装置11と互いにメッセージ通信可能な通信端末としてのクライアント端末群(A～J)であり、各端末装置1～9は、図3に示したようにA～Jの端末属性を有するものである。即ち、クライアント端末群(A～J)には、通信機能を持つワードプロセッサやパーソナルコンピュータ、ファクシミリ、テレビ電話及びそれらの複合端末群が含まれる。

【0012】10はメール処理装置11と各クライアン

ト端末群(1～9)とを接続するネットワークであり、公衆網(例えばデジタルデータ網、専用線、電話網、ISDN)及び構内網(例えばLAN、PBX)等が含まれる。

【0013】11はメッセージを蓄積交換するメッセージ通信処理システムのサーバ装置として機能するメール処理装置である。

【0014】図示するように、メール処理装置11は、後述する主記憶部14に格納された処理手順(プログラム)に従って本実施例のメール処理装置11全体の制御を司る主制御部12と、ネットワーク10との接続制御を行う通信制御部13と、上述のメール処理プログラムの他、通信データ、各クライアント端末群A～Iの処理可能テーブル等を格納する主記憶部14と、例えば、磁気ディスク装置などで構成され、各クライアント端末群A～J毎に割り当てられたメールボックスを格納するメールボックス格納部15と、メッセージのメディア種別を宛先端末で処理可能なメディア種別に変換する変換部19とを有する。また、メール処理装置11は後述する処理可能メディアテーブル16(図2)と、メールボックス管理テーブル17(図3)と、メッセージ制御テーブル18(図4)とを更に有する。以下、図面を参照しながら各テーブル16～18について詳細に説明する。

【0015】処理可能メディアテーブル16は、図2に示すように、本システムに接続可能な端末種別と処理可能なメディアの対応を示すものである。図中、丸で示すのが端末側で処理可能なメディアである。例えば、端末Aは文字のみを処理可能なワードプロセッサまたはパーソナルコンピュータであり、端末Bは静止画像のみを処理可能なファクシミリであり、端末Cは文字と静止画像とを処理可能なミクストモード端末であり、端末Dは音声のみを処理可能な電話機であり、端末E～Gは文字、静止画像、音声の2つまたは3つを処理可能な複合端末であり、端末Hは音声と動画を処理可能なテレビ電話装置であり、端末Iは文字、画像、音声、動画を処理可能なマルチメディア通信端末である。

【0016】図3に示すメールボックス管理テーブル17は、端末群(A～J)の各端末毎に設けられたメールボックス格納部15のメールボックス(MB)を管理するテーブルである。図示するように、MB番号(この例ではMB1～MBn)毎に、蓄積可能な最大情報量MV1～MVnを示す最大蓄積量フィールドと、現在蓄積されている情報量CV1～CVnを示す保存蓄積量フィールドと、図4に示すメッセージ管理テーブル18に対するリンクアドレスSA1～SA nを示すメッセージ管理テーブルアドレスフィールドとを有する。

【0017】図4に示すメッセージ管理テーブル18は、メールボックス格納部15のメールボックスの数毎に設けられると共に、各メールボックスに蓄積されたメッセージの数毎に設けられる。尚、各メールボックスの

メッセージの数 (m) は、図 3 に示す各メールボックス管理テーブル 17 のメッセージの数 SC1~SCn に対応している。このメッセージ管理テーブル 18 は、図 4 に示すように、メッセージ (1~m) 毎にメッセージの発信者名及び受信者名と、メッセージの表題を示すタイトルと、メッセージの登録日と、メディアの種別、情報量 V、メールボックス格納部 15 におけるメールボックスの格納アドレス等をそれぞれ記憶するためのエリアを有する。

【0018】図 5 は実施例におけるマルチメディア通信処理システムでメールの送受信に用いるデータフォーマットの一例を示す図であり、21~25 の各フィールドより成るヘッダ部と本体部 26 とから構成されている。このメッセージヘッダ部 21~25 にはメールボックスサービスや親展サービス等を指定するサービス種別フィールド 21 と、発信者の名前を書き込む発信者名フィールド 22 と、受信者の名前を書き込む受信者名フィールド 23 と、文字、静止画像、音声、動画等のメディアタイプを書き込むメディア種別フィールド 24 と、コメント等のその他の情報を書き込むその他フィールド 25 とが含まれる。またメッセージ本体フィールド 26 に書き込まれる情報はデジタルデータとして扱うことのできるすべてのメディアが対象となる。

【0019】以上の構成から成る本実施例のメール処理装置 11 でのメール交換処理の詳細を図 6 に示すフローチャートにしたがって以下に説明する。尚、上述のように、メール処理装置 11 は主制御部 12 の制御の下、主記憶部 14 に格納されたメール処理プログラムに従って以下の処理を実行するものである。

【0020】まず、ステップ S 21 において、ネットワーク 10 に接続可能なクライアント端末群 1~9 の端末種別を示す処理可能メディアテーブル 16 (図 2) を作成し、続くステップ S 22 において、メールボックス管理テーブル 17 (図 3) の初期設定を行う。なお、メールボックス管理テーブル 17 の最大蓄積量 MV1~MVn はデフォルト値が設定される。

【0021】そして、この前処理が完了すると、メール処理装置 11 は、ステップ S 22 以下の各種電子メールサービスの処理を実行する。尚、実施例では、音声と動画を処理可能なクライアント端末群 8 のクライアント端末 H 8 が、文字、画像、音声、動画を処理可能なマルチメディア通信端末群 9 のクライアント端末 J 9 に対して動画メールを送信する場合を例に詳述する。この場合、クライアント端末 H 8 からクライアント端末 J 9 に対するメッセージのサービス種別フィールド 21 にはメールボックス (MB) 登録要求がメッセージ種別として書込まれ、発信者名フィールド 22 には端末 H 8 の名前が、受信者名フィールド 23 には端末 J 9 の名前が、メディア種別フィールド 24 には動画のメディア種別が、メッセージ本体フィールド 26 には動画メッセージが書き込

まれる。

【0022】通信制御部 13 を介して上述のメッセージを受信すると、メール処理装置 11 はステップ S 23 へ処理を進め、メッセージヘッダ部 21~25 を順次主記憶部 14 に格納し、そのサービス種別フィールド 21 の内容を判別する (ステップ S 23、S 25)。まず、MB 登録要求メッセージの場合には、後述する図 7 に示す MB 登録処理ルーチンを実行し (ステップ S 24)、また MB 引き出し処理の場合には、図 8 に詳しく示す MB 引き出し処理ルーチンを実行する (ステップ S 26)。

【0023】ここで、図 7 を参照して図 6 に示す MB 登録処理ルーチン (ステップ S 24) の動作を詳細に説明する。まず、ステップ S 30 において、受信メッセージの受信者名フィールド 23 のクライアント端末 J 9 に対応するメールボックス管理テーブル (MBCT) 17 の MB 番号 MBi (i=1~n) を調べる。次のステップ S 31 では、この MB 番号 MBi に対応する保存蓄積量 CVi を主記憶部 14 に読出す。続いて、ステップ S 33 で、メッセージ本体 26 の情報量 V を調べ、MBCT 17 の保存蓄積量 CVi を加算した後 ($CVi + V \rightarrow CVi$)、この累積蓄積量 CVi が最大蓄積量 MVi を越えているか否かを判断する (ステップ S 33)。その結果、最大蓄積量 MVi を越えていなければステップ S 34 へ処理を進める。また、上述の最大蓄積量 MVi を越えていれば、この MB 登録処理ルーチンを中断してその旨を端末 H 8 に通知し、また、MBCT 17 の保存蓄積量 CVi を元の値 ($CVi - V \rightarrow CVi$) に戻す (ステップ S 39)。

【0024】ステップ S 34 では、MB 番号 MBi に対応する最大蓄積量 MVi から累積蓄積量 CVi を減算することにより蓄積残量 Ri を算出する ($Ri = MVi - CVi$)。そして、ステップ S 35 では、MB 番号 MBi の蓄積残量 Ri が所定の規定値 FV' より小さいか否かを判定する。ここで蓄積残量 Ri が規定値 FV' より大きい場合には、メールボックス i の容量に余裕があると考えられるので、ステップ S 36 以降の通常の MB 格納処理を行う。一方、蓄積残量 Ri が規定値 FV' より小さい場合には、メールボックス i の容量に余裕がないと考えられるので、ステップ S 40 に進む。

【0025】ステップ S 40 では、変換部 19 でメッセージのメディア種別が変換され、メッセージ容量を圧縮可能か否かを調べる。例えば、発信端末が H 8 でメッセージのメディア種別が音声の場合、音声識別処理により音声を文字にメディア変換することで、メッセージ容量の圧縮が可能である。

【0026】また、発信端末が B 2 で活字文字原稿をスキャナで入力して送信した場合は、文字認識処理により画像を文字にメディア変換することで、メッセージ容量の圧縮が可能である。

【0027】さらにまた、発信端末が H 8 で宛先端末が

J 9のメッセージのメディア種別が動画の場合、動画を静止画にメディア変換することで、メッセージ容量の圧縮が可能である。

【0028】本実施例では、上述のような場合、ステップS 40からステップS 41へ処理を進め、変換部19を起動してメッセージ容量を圧縮する。そして、変換部19によるメディア変換処理が終了すると、ステップS 36以降の通常のMB格納処理を行う。

【0029】なお、ステップS 40に於いて、宛先端末が処理可能名メディア変換ができない場合には、従来通りにステップS 36以降の通常のMB格納処理を行う。

【0030】ステップS 36では、MBCT 17の保存メッセージ数SCiを1つインクリメントし、(SCi+1→SCi)、受信メッセージの各フィールド21~25の情報により各種制御情報を作成してメッセージ管理テーブル(MSCT) 18に格納する(ステップS 37)。そして、図5に示すメッセージ本体26をメールボックス格納部15のクライアント端末J 9のメールボックス(MB)に格納する(ステップS 38)。

【0031】次に、図8を参照して図6に示すMB引き出し処理ルーチン(ステップS 26)の動作をを詳細に説明する。まず、例えば端末J 9からMB引き出し要求メッセージを受信すると、ステップS 50で発信者名フィールド22の端末J 9に対応するメールボックス管理テーブル(MBCT) 17のMB番号MBiを調べ、続くステップS 51では、MBCT 17とメッセージ管理テーブル(MSCT) 18を参照して情報量Vを調べ、MBCT 17とメッセージ管理テーブル(MSCT) 18を参照して情報量Vを調べ、MBCT 17の保存蓄積量CViから引出量Vを減算する(CVi-V→CVi)。

【0032】そして、ステップS 52に於いて、MBCT 17の保存メッセージ数SCiを1つデクリメントし、メールボックス格納部15の端末J 9のメールボックス(MB)からメッセージを読み出し(ステップS 53)、続くステップS 44では、そのメッセージを端末J 9に配信する。なお、ステップS 54に於いてMBCT 17の保存メッセージ数SCiが「0」でない場合にはステップS 50へ処理を戻し、メールボックス格納部15の端末J 9のメールボックス(MB)からすべてのメッセージを読出して端末J 9に配信する。なお、メッセージの読出指示には単にメッセージを読み出すだけで、メッセージの削除は独立した操作であっても、読出しと削除とが分離した手順で行なわれるだけであって、上記実施例と同じ要領で行える。

【0033】以上の処理により、通信端末より送られてくるメディア情報より成る通信メッセージを、蓄積手段での蓄積残量に応じて、通信メッセージのメディアメディア変換を行ない、変換されたメッセージを蓄積することができる。

【0034】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、大容量の記憶装置を持たないシステムにおいても、蓄積手段での蓄積残量に応じて、受信通信メッセージのメディア変換を行なって蓄積することにより、システム全体の利用効率を向上させることが可能となる。

【0035】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例におけるメッセージ通信処理システムの構成ブロック図である。

【図2】実施例の処理可能メディアテーブルを示す図である。

【図3】実施例のメールボックス管理テーブルを示す図である。

【図4】実施例のメッセージ管理テーブルを示す図である。

【図5】実施例のメッセージ通信処理システムにおけるメッセージフォーマットである。

【図6】実施例におけるメール処理装置の動作を示すフローチャートである。

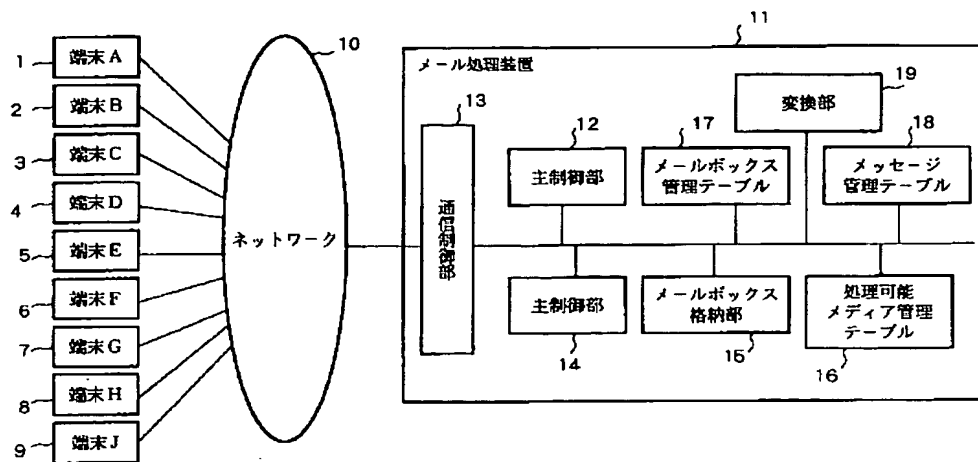
【図7】図6のメールボックス登録処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図8】図6のメールボックス引き出し処理ルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1~9 通信端末群
- 10 ネットワーク
- 11 メール処理装置
- 12 主制御部
- 13 通信制御部
- 14 主記憶部
- 15 メールボックス格納部
- 16 処理可能メディアテーブル
- 17 メールボックス管理テーブル
- 18 メッセージ管理テーブル
- 19 変換部

【図1】



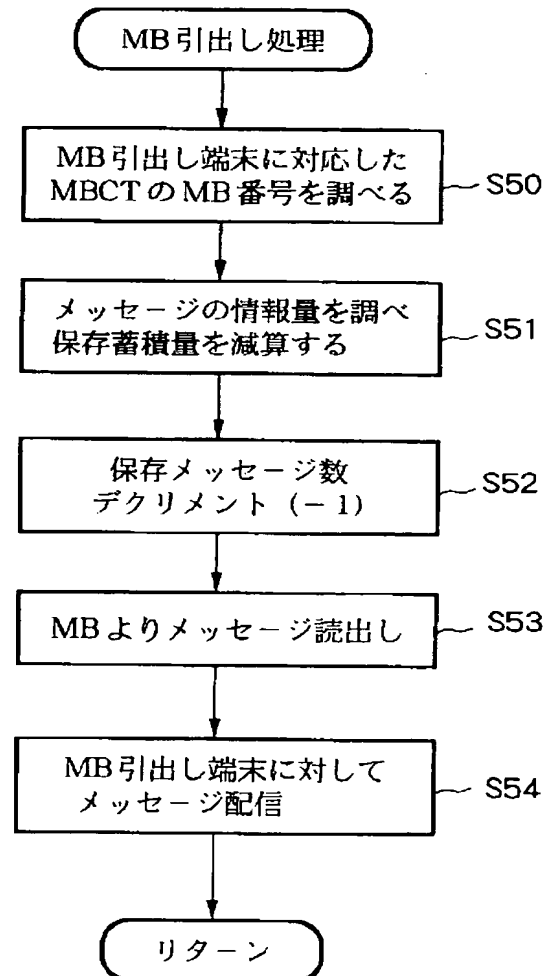
【図2】

処理可能 メディア 端末種別	文字	静止画	音声	動画
端末 A	○			
端末 B		○		
端末 C	○	○		
端末 D			○	
端末 E	○	○	○	
端末 F		○	○	
端末 G	○	○	○	
端末 H			○	○
端末 J	○	○	○	○

【図3】

MB 番号	最大蓄積量	保存蓄積量	保存 メッセージ数	メッセージ管理 テーブルアドレス
MB ₁	MV ₁	CV ₁	SC ₁	SA ₁
MB ₂	MV ₂	CV ₂	SC ₂	SA ₂
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
MB _n	MV _n	CV _n	SC _n	SA _n

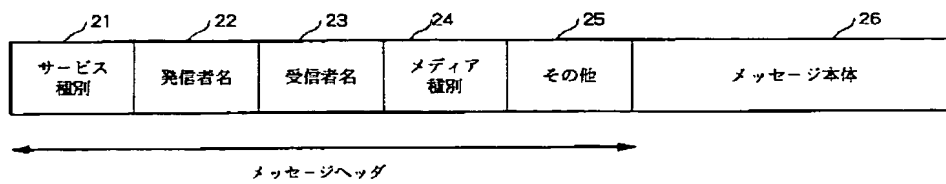
【図8】



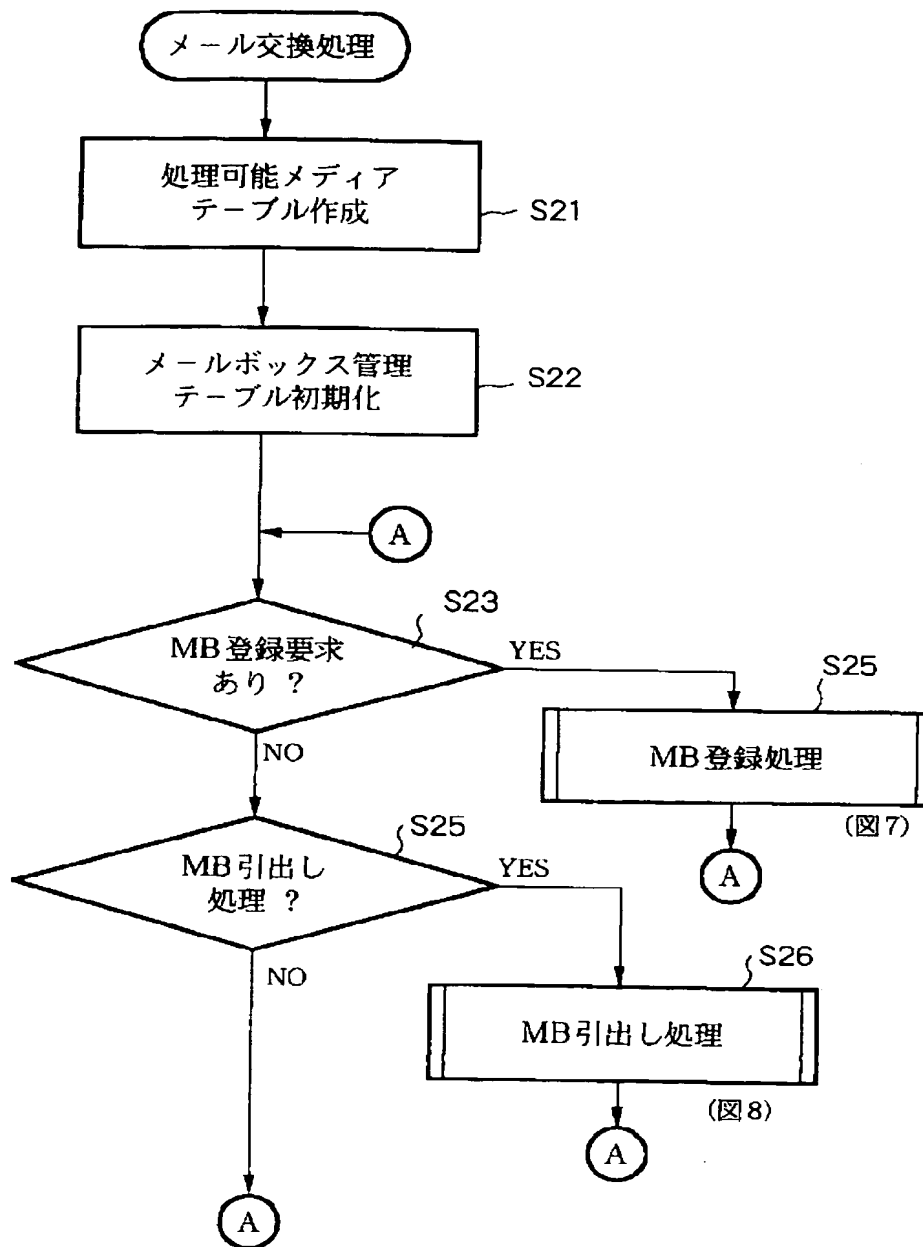
【図4】

メッセージ 番号	発信者名	受信者名	タイトル	登録日	メディア 種別	情報量V	メッセージ格納 アドレス
1							
2							
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
m							

【図5】



【図6】



【図7】

